

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-107923  
(43)Date of publication of application : 24.04.1998

(51)Int.Cl.

H04M 11/04  
G08B 25/10  
H04Q 7/38  
H04M 1/00  
H04M 1/27

(21)Application number : 08-254509  
(22)Date of filing : 26.09.1996

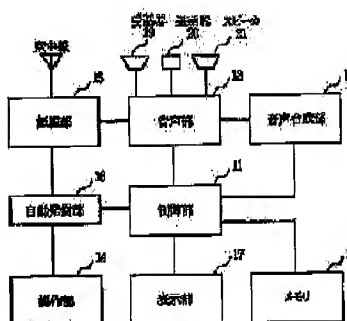
(71)Applicant : NIPPON DENKI IDO TSUSHIN KK  
(72)Inventor : KIKAWA SEIJI

## (54) RADIO TELEPHONE SET

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain the system used for a wide area with excellent productivity and maintainability by having only to change the software so as to add an emergency dialing function to an existing radio telephone set thereby utilizing the equipment and installation of the radio telephone system without any modification.

**SOLUTION:** When a control section 11 that monitors an operating state of an operation section 14 detects depression of an emergency contact key, the control section 11 reads a telephone number of an emergency contact place from a memory 12. Furthermore, the control section 11 allows an automatic dial section 16 to make automatic dialing to this telephone number, allows a display section 17 to display a state of emergency dialing, interrupts a reception signal to a receiver 19 and allows a radio section 15 to monitor a reply of the emergency contact place. Upon receipt of a reply, the control section 11 starts a timer and allows a voice synthesis section 13 to reproduce the read emergency message and restores the interrupted reception signal to the receiver when the timer expires and the end of call is detected. When the destination is not replied, the re-transmission of the emergency message is repeated till the number of transmission reaches a preset number of times and when the integrated count of a counter reaches the prescribed number of times, a speaker 21 is sounded.





(2)

特開平10-107923

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 公衆網と接続する基地局と送受信情報を送受信し、公衆網に収容された加入者と通話する無線電話機において；前記無線電話機の携帯者が前記無線電話機が具備する緊急連絡キーを押下したとき、予め登録してある緊急連絡先へ自動発信し、緊急連絡先の前記加入者が応答したとき前記緊急連絡先の電話番号に対応して記憶してある緊急メッセージを再生して救援を依頼することを特徴とする無線電話機。

【請求項2】 前記緊急メッセージは、通話終了まで予め設定した所定の周期で繰り返し再生することを特徴とする請求項1記載の無線電話機。

【請求項3】 前記緊急連絡キーは、前記無線電話機の既存の任意のキーの1つまたは複数の組み合わせによることを特徴とする請求項1記載の無線電話機。

【請求項4】 公衆網と接続する基地局と送受信情報を送受信し、公衆網に収容された加入者と通話する無線電話機において；前記無線電話機の携帯者が前記無線電話機が具備する緊急連絡キーを押下したとき、予め登録してある緊急連絡先へ自動発信し、緊急連絡先の前記加入者が不応答のとき、再発信することを特徴とする無線電話機。

【請求項5】 前記再発信は、予め設定した所定回数繰り返し、前記再発信回数が前記所定回数を越えたとき、スピーカを連続鳴動することを特徴とする請求項3記載の無線電話機。

【請求項6】 前記緊急メッセージの所定周期による繰り返し再生は、終話時に停止することを特徴とする請求項1および2記載の無線電話機。

【請求項7】 前記スピーカの連続鳴動は、無線電話機の携帯者が所定の停止操作により停止することを特徴とする請求項5記載の無線電話機。

【請求項8】 公衆網と接続する基地局と送受信情報を送受信し、公衆網に収容された加入者と通話する無線電話機において；前記無線電話機の携帯者が前記無線電話機が具備する緊急連絡キーを押下したとき、予め登録してある緊急連絡先へ自動発信し、緊急連絡先の前記加入者が応答したとき、前記無線電話機が具備する受話器の接続を遮断し、終話時に復旧することを特徴とする無線電話機。

【請求項9】 公衆網と接続する基地局と送受信情報を送受信し、公衆網に収容された加入者と通話する無線電話機において；前記無線電話機は、前記基地局から受信した無線信号の復調および基地局へ送信する信号の変調機能を有する無線部と；前記緊急連絡先の電話番号とこの緊急連絡先電話番号に対応する緊急メッセージを予め記憶するメモリと；前記緊急連絡先電話番号を自動ダイヤルする自動発信部と；前記メモリに予め記録し緊急メッセージを再生する音声合成部と；種々機能キーからなる操作部と；各種情報を表示する表示部と；送受信信号

を所定のレベルに増幅すると共にスピーカに警報信号を出力する音声部と；受話器および送話器と；警報音を発する前記スピーカと；タイマおよびカウンタを有し、前記操作部の動作状態を監視し、前記操作部が具備する緊急連絡キーを押下を検出したとき、前記メモリから前記緊急連絡先の電話番号とこの緊急連絡先電話番号に対応する前記緊急メッセージとを読み出し、前記自動発信部に読み出した前記緊急連絡先電話番号を発信させ、且つ前記表示部に緊急発信中であることを表示させると共に前記受話器への受話信号を遮断し、前記緊急連絡先の加入者の応答を監視し、応答を検出したとき前記タイマを起動すると共に前記音声合成部に前記メモリから読み出した前記緊急メッセージを再生させ、前記タイマがタイムアウトし且つ終話を検出したとき前記受話器への受話信号の遮断を復旧させ、また、前記加入者が不応答のとき、予め設定した所定回数に達するまで前記緊急メッセージの再発信を繰り返し、前記カウンタの積算値が所定回数に達したとき、前記スピーカを鳴動させる制御部と；から構成することを特徴とする無線電話機。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は無線電話機に関し、特に非常時における緊急発信方式に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、老人世帯や独居老人の増加が顕著であり、このような高齢化社会においては、非常時における救急対策が極めて重要である。老人世帯や独居老人の傷病あるいは火災発生時に消防署に救急車や消防車の出動依頼や自分の家族へ緊急援助依頼、また、強盗などに入れた時には警察へ出動依頼が必要となるが、このような非常事態に遭遇すると老人でなくても、パニック状態となり緊急通報の内容を消防署や警察へ十分伝えることができない。

【0003】従って、誰でも、どこでも、間違いなく所望する緊急連絡先へ緊急メッセージを送信することができる緊急連絡システムが要望される。

【0004】このような要望に対し例えば、消防署に対する救急車の出動要請および消防車の出動要請、警察に対するパトカーの出動要請、家族への緊急援助要請等の専用の複数のキーを備え、それぞれのキーに対応した特定周波数の電波を送信する送信装置と、送信装置から送信される特定周波数それぞれに対応する緊急連絡先へ自動ダイヤルする自動発信装置と、緊急連絡先毎に異なる緊急メッセージを記録／再生する記録再生装置とを備え、送信装置から送信される電波を受信し、受信した特定周波数に対応する緊急連絡先へ自動ダイヤルし、公衆網を介して緊急連絡先との通話路が形成されると、予めメッセージ記録再生装置に記録したそれぞれの緊急連絡先に対応する緊急メッセージを再生し、自動送出する受信装置とから構成する伝言システムが特開平6-30158

(3)

特開平10-107923

号公報に提案されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来の緊急時における伝言システムは、送信装置から送信される特定周波数の電波は比較的近距离に設置された電話機に接続された受信装置で受信され、消防署に対する救急車の出動要請および消防車の出動要請、警察に対するパトカーの出動要請、家族への緊急援助要請のための緊急メッセージを専用線や一般公衆回線網を利用して送信するので、送信装置と受信装置との距離が限定され利用範囲が狭くなる。

【0006】そのため、屋外を散歩中あるいは近所へ買物に出掛けた際などに、体調の変化や転んで怪我をした場合などには、緊急救助を依頼することができない。

【0007】また、送信装置が発射する電波は微弱電波が使用されているため、夜間痴漢や強姦あるいは誘拐されたとき、緊急メッセージを送信しても受信装置で受信することができない。

【0008】本発明の目的は、既存の無線電話機に緊急発信機能を付加することにより、広範囲で使用でき、無線電話システムの装置や設備を従来のまま利用でき生産性・保守性に優れた無線電話機を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の無線電話機は、公衆網と接続する基地局と送受話情報を送受信し、公衆網に収容された加入者と通話する無線電話機において、前記無線電話機の携帯者が前記無線電話機が具備する緊急連絡キーを押下したとき、予め登録してある緊急連絡先へ自動発信し、緊急連絡先の前記加入者が応答したとき前記緊急連絡先の電話番号に対応して記憶してある緊急メッセージを再生して救援を依頼することを特徴とする。

【0010】また、前記緊急メッセージは、通話終了まで予め設定した所定の周期で繰り返し再生することを特徴とする。

【0011】また、前記緊急連絡キーは、前記無線電話機の既存の任意のキーの1つまたは複数の組み合わせによることを特徴とする。

【0012】また、公衆網と接続する基地局と送受話情報を送受信し、公衆網に収容された加入者と通話する無線電話機において、前記無線電話機の携帯者が前記無線電話機が具備する緊急連絡キーを押下したとき、予め登録してある緊急連絡先へ自動発信し、緊急連絡先の前記加入者が不応答のとき、再発信することを特徴とする。

【0013】また、前記再発信は、予め設定した所定回数繰り返し、前記再発信回数が前記所定回数を越えたとき、スピーカを連続鳴動することを特徴とする。

【0014】また、前記緊急メッセージの所定周期による繰り返し再生は、終話時に停止することを特徴とする。

【0015】また、前記スピーカの連続鳴動は、無線電

話機の携帯者が所定の停止操作により停止することを特徴とする。

【0016】また、公衆網と接続する基地局と送受話情報を送受信し、公衆網に収容された加入者と通話する無線電話機において、前記無線電話機の携帯者が前記無線電話機が具備する緊急連絡キーを押下したとき、予め登録してある緊急連絡先へ自動発信し、緊急連絡先の前記加入者が応答したとき、前記無線電話機が具備する受話器の接続を遮断し、終話時に復旧することを特徴とする。

【0017】また、公衆網と接続する基地局と送受話情報を送受信し、公衆網に収容された加入者と通話する無線電話機において、前記無線電話機は、前記基地局から受信した無線信号の復調および基地局へ送信する信号の変調機能を有する無線部と；前記緊急連絡先の電話番号とこの緊急連絡先電話番号に対応する緊急メッセージを予め記憶するメモリと；前記緊急連絡先電話番号を自動ダイヤルする自動発信部と；前記メモリに予め記録し緊急メッセージを再生する音声合成部と；種々機能キーからなる操作部と；各種情報を表示する表示部と；送受話信号を所定のレベルに増幅すると共にスピーカに警報信号を出力する音声部と；受話器および送話器と；警報音を発する前記スピーカと；タイマおよびカウンタを有し、前記操作部の動作状態を監視し、前記操作部が具備する緊急連絡キーの押下を検出したとき、前記メモリから前記緊急連絡先の電話番号とこの緊急連絡先電話番号に対応する前記緊急メッセージを読み出し、前記自動発信部に読み出した前記緊急連絡先電話番号を発信させ、且つ前記表示部に緊急発信中である旨を表示させると共に前記受話器への受話信号を遮断し、前記緊急連絡先の加入者の応答を監視し、応答を検出したとき前記タイマを起動すると共に前記音声合成部に前記メモリから読み出した前記緊急メッセージを再生させ、前記タイマがタイムアウトし且つ終話を検出したとき前記受話器への受話信号の遮断を復旧させ、また、前記加入者が不応答のとき、予め設定した所定回数に達するまで前記緊急メッセージの再発信を繰り返し、前記カウンタの積算値が所定回数に達したとき、前記スピーカを鳴動させる制御部と；から構成することを特徴とする。

【0018】このように、無線電話機と接続する基地局を経由して相手先に緊急メッセージを通知するので、利用範囲が拡大でき、屋外においても利用することが可能となる。

【0019】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は本発明の緊急メッセージの送信処理を示すフローチャートである。図2は本発明の無線電話機の主要構成を示すブロック図である。図3は携帯電話システムの一例を示すブロック図である。

【0020】図3に示す携帯電話システムは、無線電話

(4)

特開平10-107923

機10と、無線電話機10との間で無線信号による各種通話情報、制御情報を送受信する基地局30と、公衆網50と接続する回線交換機40とから構成されている。

【0021】図2に示す本発明の無線電話機10は、基地局から受信した無線信号の復調および基地局へ送信する信号の変調機能を有する無線部15と、緊急連絡先の電話番号と緊急連絡先電話番号に対応して緊急メッセージを予め記憶するメモリ12と、メモリ12に予め記録し緊急メッセージを再生する音声合成部13と、メモリに予め記憶した緊急連絡先の電話番号を自動ダイヤルする自動発信部16と、種々機能キーからなる操作部14と、各種情報を表示する表示部17と、送受信信号を所定のレベルに増幅すると共にスピーカに警報信号を出力するための音声部18と、受話器19と、送話器20と、警報音を発するスピーカ21と、無線電話機全体を制御する制御部11とを有する。

【0022】次に図1に図2を併せて参照し、緊急メッセージの送信処理について説明する。なお、緊急連絡先である例えば自宅、警察等の緊急連絡先の電話番号とその緊急メッセージは、所定の方法で予めメモリ12に記録してあるものとする。また、この緊急メッセージには、携帯者自身の名前や要件の他に必要に応じ任意に携帯者自身が記録するものとする。

【0023】本発明の無線電話機は、操作部14の電源キー（図示せず）により電源が投入されると（図1のステップS101）、無線電話機本来の通常動作状態（S102）となり、制御部11は操作部14の各種キーの動作状態を監視する。

【0024】この状態で携帯者が例えば痴漢に出くわしたとき、救助を求めべく操作部14の緊急連絡キーを押下する。この緊急連絡キーは、専用に設けることなく、無線電話機の既存のキーを使用し、誤動作防止のために、1つか2つのキーの組み合わせで且つ操作性を考慮して簡単に操作可能とする。例えば短縮ダイヤル機能を利用して「短縮キー+数字キー9+9」を緊急連絡キーと定義する。

【0025】制御部11はキー押下情報を検出し、緊急連絡キーの押下か否かを判定し（S103）、緊急連絡キーの押下情報でないときはステップS102へ移行し、緊急連絡キーの押下情報のときは、メモリ12に予め記録されている緊急連絡先電話番号と緊急メッセージを読み出し、自動発信部22へ緊急連絡先電話番号を送出すると共に音声合成部13へ緊急メッセージを送出する（S104）。

【0026】自動発信部22は制御部11を介してメモリ12から緊急連絡先電話番号を受取ると、無線部16を介して基地局30（図3参照）へ自動ダイヤルして発信する（S105）と共に表示部17へ緊急発信中である旨を表示し（S106）、且つ受話器19への受話路を遮断（受話器19への受話信号の送出を停止）する

（S107）。なお、ステップS106における表示は、緊急発信中である旨の表示と共に自動発信した緊急連絡先電話番号を併せて表示してもよい。

【0027】基地局は緊急連絡先番号の発信情報を受信すると、回線交換機40、公衆網50（図3参照）を介して緊急連絡先である自宅あるいは警察へ着信する。

【0028】制御部11は、緊急連絡先の応答を監視し（S108）、応答を検出すると通話路形成を認識し（S109）、タイマ（図示せず）を起動する（S110）と共に、音声合成部13に対しステップS104でメモリ12から読み出し送出した緊急メッセージの再生を指示する（S111）。

【0029】音声合成部13で再生された緊急メッセージは音声部18で所定のレベルに増幅され無線部15で所定の無線信号に変調され、基地局30を介して回線交換機40へ送信され、回線交換機は、緊急メッセージを受信すると、緊急メッセージを送信した無線電話機の位置情報を受信した緊急メッセージに付加して公衆網を介して緊急連絡先である自宅あるいは警察へ送信する。

【0030】制御部11は、タイマを監視し（S112）、タイマがタイムアウトするまで緊急メッセージの再生を繰り返し、タイムアウトを検出すると、終話状態か否かを判定し（S113）、終話状態でない場合はステップS110へ移行し、再びタイマを起動する。この終話状態は、携帯者が既存の終話キーの押下あるいは緊急連絡先の終話操作であってもよい。

【0031】終話状態であればステップS107で遮断した受話器19への受話路の遮断を復旧した後（S112）ステップS102へ移行する。

【0032】ステップS108において不応答を判定した場合には、ステップS104で読み出した緊急連絡先電話番号を再度自動発信する（S115）と共にカウンタ（図示せず）を1加算（S116）した後、緊急連絡先の応答を監視する（S117）。

【0033】制御部11は、緊急連絡先の応答を検出したときはステップS109へ移行し、不応答を検出したときはカウンタの積算値が予め設定した所定回数、例えばn回に達したか否かを判定し（S118）、カウンタの積算値がn回以下のときはステップS115へ移行し再発信を繰り返し、カウンタの積算値がn回であるときは、カウンタを初期化すると共に音声部18から所定の周波数の警報信号を送出しスピーカ21を鳴動する（S120）。

【0034】制御部11は、携帯者が行う所定の鳴動停止操作を監視し（S121）、鳴動停止操作を検出するまで鳴動を継続し、鳴動停止操作を検出するとステップS112へ移行しステップS107で遮断した受話器19への受話路の遮断を復旧した後（S114）、ステップS102へ移行し、通常状態（電源投入状態）に復旧する。なお、この鳴動停止操作は、電源キー等の既存の

(5)

特開平10-107923

キー操作では鳴動停止できないようにするため、例えば電池を脱抜操作することにより鳴動停止する。

【0035】また、遮断した受話器19への受話路の復旧は、無線電話機に設定された最低受話音量とし、必要に応じ既存の音量キーの操作により所望する受話音量に設定することができるものとする。なお、無線電話機の通常使用時に携帯者が設定した受話音量レベルを記憶しておき、その受話音量レベルに復旧してもよい。

【0036】既存の携帯電話システムをそのまま利用することにより、無線電話機10と交信可能な基地局30が複数存在し、その基地局を経由して緊急連絡先へ緊急メッセージその無線電話機の位置情報と共に通知するので、従来の緊急発信方式と比較すると、格段に利用範囲が拡大する。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、操作部の動作状態を監視し、操作部が具備する緊急連絡キーの押下を検出したとき、メモリから緊急連絡先の電話番号とこの緊急連絡先電話番号に対応して記憶されている緊急メッセージを読み出し、自動発信部に読み出した緊急連絡先電話番号を発信させ、且つ表示部に緊急発信中であることを表示させると共に受話器への受話信号を遮断して緊急連絡先の加入者の応答を監視し、応答を検出したときタイマを起動すると共に音声合成部にメモリから読み出した緊急メッセージを再生させ、タイマがタイムアウトし且つ終話を検出したとき受話器への受話信号の遮断を復旧させ、また、加入者が不応答のとき、予め設定した所定回数に達するまで緊急メッセージを再発信を繰り返し、カウンタの積算値が所定回数に達したとき、スピーカを鳴動させるように構成したので、緊急連絡先電話番号を自動発信し緊急連絡先が応答し通話路が形成された後は、緊急メッセージの他に既存の送話器から周囲の音声も集音されるので、痴漢、強姦、誘拐等に出会ったとき、加害者の音声や被害者と加害者とのやりとりを

緊急連絡先へ送信することができる。

【0038】また、通話路を形成中は受話器への受話信号を遮断するので、加害者に緊急メッセージを送信中であることを知られることがない。

【0039】また、普及の著しい既存の無線電話機に対しソフトウェアの変更だけで対応することができるので、ハードウェアの特別な改造も必要なく、また基地局も既存の設備をそのまま利用でき、経済的である。

【0040】また、既存の無線電話システムは、複数数の基地局が存在するので屋外のほぼ全域が利用範囲となる。

【0041】また、回線接続不能により緊急メッセージを通知できなかった場合には、防犯ベル（スピーカ）が鳴動するので、高い安全性が確保できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の緊急メッセージの送信処理を示すフローチャートである。

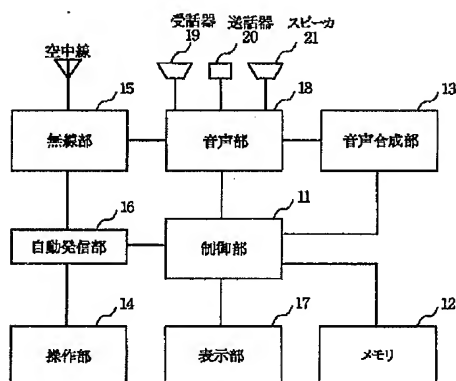
【図2】本発明の無線電話機の主要構成を示すブロック図である。

【図3】携帯電話システムの一例を示すブロック図である。

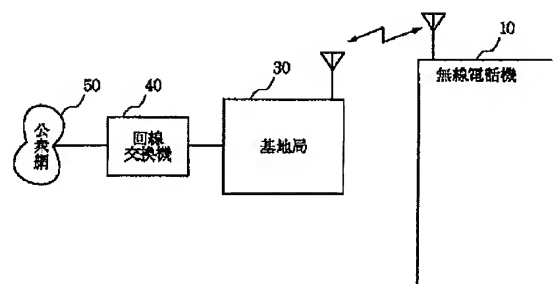
【符号の説明】

- |    |       |
|----|-------|
| 10 | 無線電話機 |
| 11 | 制御部   |
| 12 | メモリ   |
| 13 | 音声合成部 |
| 14 | 操作部   |
| 15 | 無線部   |
| 16 | 自動発信部 |
| 17 | 表示部   |
| 18 | 音声部   |
| 19 | 受話器   |
| 20 | 送話器   |
| 21 | スピーカ  |

【図2】



【図3】



( 6 )

特開平 10 - 1 0 7 9 2 3

【 図 1 】

